

(51) Int. Cl. 3 - Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



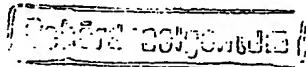
PATENTAMT

A01 D 75/00

A 01 D 41/12

A 01 F 12/44

A 01 D 73/00



(11)

Offenlegungsschrift 28 51 777

(21)

Aktenzeichen: P 28 51 777.3

(22)

Anmeldetag: 30. 11. 78

(23)

Offenlegungstag: 17. 7. 80

(31)

Unionspriorität:

(32) (33) (31)

(54)

Bezeichnung: Selbstfahrende Erntemaschine, insbesondere selbstfahrender Mähdrescher

(71)

Anmelder: Claas oHG, 4834 Harsewinkel

(72)

Erfinder: Roderfeld, Heinrich, 4834 Harsewinkel

Recherchenantrag gem. § 28a PatG ist gestellt

DE 28 51 777 A 1**BEST AVAILABLE COPY****DE 28 51 777 A 1**

Pat. 3383 St/ni
24. Nov. 1978
2851777

CLAAS OHG, 4834 Harsewinkel, Postfach 1140

Patentansprüche

- ①. Selbstfahrende Erntemaschine, insbesondere selbstfahrender Mähdrescher mit einer Vorrichtung zum Ableiten des Erntegutes von den Seitenbereichen eines taktweise hin- und herbewegbaren Reinigungsorgans zur Verhinderung der einseitigen Belastung insbesondere während des Einsatzes der Erntemaschine am Hang,
gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) die Vorrichtung zum Ableiten des Erntegutes besteht aus mehreren Wurfschaufeln (18), die an einer verdrehbar im Mähdrescherrahmen (10) gelagerten Welle (12) befestigt sind,
 - b) die Welle (12) ist von dem hin- und herbewegbaren Reinigungsorgan (4) verschwenkbar.
2. Selbstfahrende Erntemaschine nach Anspruch 1,
gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) die Welle (12) weist einen Nocken (11) auf, der mit der schrägen Fläche des Keilstückes (8) im Sinne des Verschwenkens der Welle (12) zusammenwirkt.
 - b) das Keilstück ist am Rahmen (7) des Reinigungsorgans (4) befestigt.

2851777

3. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet durch folgendes Merkmal:
a) der Nocken (11) wird durch Federkraft gegen die Keilfläche des Keilstückes (8) gedrückt.

4. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 3, gekennzeichnet durch folgendes Merkmal:
die Federkraft ist einstellbar.

5. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 4, gekennzeichnet durch folgendes Merkmal:
zwecks Erzielung der Federkraft wird eine Verdrehfeder (15) verwendet.

6. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 5, gekennzeichnet durch folgendes Merkmal:
die Feder (15) ist außer Eingriff bringbar.

7. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 6, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
a) das Keilstück (8) ist abnehmbar oder aus seinem Wirkbereich ausschaltbar.
b) daß beim Hangdrusch der Antrieb der jeweils bergseitigen Wurfeinrichtung unterbrochen ist.

3-1170 2851777

8. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen

1 bis 7,

gekennzeichnet durch folgendes

Merkmal:

das Keilstück (8) besteht aus zwei Teilen, deren
Winkel zueinander veränderbar ist.

9. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen

1 bis 8,

gekennzeichnet durch folgendes Merkmal:
die Kontaktflächen der Nocken (11) und/oder des Keil-
stückes (8) sind aus elastischem Material.

10. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen

1 bis 9,

gekennzeichnet durch folgende

Merkmale:

- a) die Schwenkbewegung der Wurfschaufeln (18) ist
durch Anschläge (17) begrenzt,
- b) die Anschläge (17) bestehen zumindest teilweise
aus elastischem Material.

11. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen

1 bis 10,

gekennzeichnet durch folgendes

Merkmal:

die Anschläge (17) sind im Schwenkbereich des Nocken
(11) angeordnet.

12. Selbstfahrende Erntemaschine nach den Ansprüchen

1 bis 11,

gekennzeichnet durch folgendes

Merkmal:

beidseits des Reinigungsorgans (4) sind Wurfschaufeln
(18) angeordnet.

030029/0013

2851777

Selbstfahrende Erntemaschine, insbesondere selbstfahrender Mähdrescher

Die Erfindung betrifft eine selbstfahrende Erntemaschine, insbesondere einen selbstfahrenden Mähdrescher mit einer Vorrichtung zum Ableiten des Erntegutes von den Seitenbereichen eines taktweise hin- und herbewegbaren Reinigungsorganes zur Verhinderung der einseitigen Belastung insbesondere während des Einsatzes der Erntemaschine am Hang.

Durch die deutsche Offenlegungsschrift 2 011 413 ist es bekannt, seitlich auf dem Siebkasten oberhalb der Siebfläche, Leitbleche anzuordnen, die in der starren Anordnung mit der Siebkastenlängsachse einen Winkel von 15° und in der schwenkbaren Anordnung einen Winkel zwischen 15° und 23° bilden. Bei der beweglichen Ausführung werden rechteckige Leitbleche um vertikale Achsen oberhalb des Siebleches durch eine Koppelverbindung zwischen Leitblech und Maschinenseitenwand geschwenkt. Durch diese Anordnung soll insbesondere beim Dreschen am Hang, das Dreschgut von den Siebkastenseitenbereichen zur Mitte hin abgeleitet werden, um die sonst beim Dreschen am Hang auftretenden starken seitlichen Belastungen des Siebkastens zu vermeiden. In der Praxis haben sich derartige Vorrichtungen bisher jedoch nicht durchsetzen können. Der Grund ist darin zu sehen, daß die seitliche Korn-Spreuansammlung nur von dem Siebkastenaußenumrand weggeleitet, aber nicht genügend über dem Siebkasten verteilt wird; d.h.

2851777

es bilden sich in Längsrichtung des Siebkastens am Ende der Leitbleche und hinter den Leitblechen erneut Anhäufungen, welche die Korn-Spreu-Trennung wieder erschweren. Die verstärkten seitlichen Gutansammlungen treten aber bereits auf dem Flächenförderer, dem sogenannten Vorbereitungsboden auf. Diese Fördereinrichtung transportiert das im Bereich der Drescheinrichtung abgeschiedene Gemisch in die nachgeschaltete tiefer liegende Siebreinigung.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher das Problem zugrunde eine Erntemaschine der eingangs näher bezeichneten Art so auszubilden, daß das Erntegut sowohl bereits bei der Übergabe an als auch während des Transportes über die Siebreinigung über die gesamte Breite dieser Einrichtung gleichmäßig verteilt wird. Dies wird dadurch erreicht, daß die Vorrichtung zum Ableiten des Erntegutes aus mehreren Wurfschaufeln besteht, die an einer verdrehbar im Mähdrescherrahmen gelagerten Welle befestigt sind, wobei die Welle von dem hin- und herbewegbaren Reinigungsorgan verschwenkbar ist. Die Welle weist dabei einen Nocken auf, der mit der schrägen Fläche eines Keilstückes im Sinne des Verdrehens der Welle zusammenwirkt, wobei das Keilstück am Rahmen des Reinigungsorgans befestigt ist. Um einen ständigen Anpreßdruck des Nockens an der Keilfläche zu erreichen, wird dieser durch Federkraft gegen die Keilfläche des Keilstückes gedrückt. Mit Vorteil ist dabei die Federkraft einstellbar. Auf einfache Art und Weise wird zwecks Erreichung der notwendigen Federkraft eine Verdrehfeder verwendet, die bedarfsweise außer Eingriff

- 6 -

030029/0013

2851777

bringbar bzw. austauschbar ist. Auf diese Weise kann erreicht werden, daß die Wurfschaufeln bspw. nur nach jedem zweiten Hub des Reinigungsorganes von den Keilflächen hochgeschleudert werden. Es ist empfehlenswert, die Wurfschaufeleinrichtung beidseits des Reinigungsorganes spiegelbildlich anzurichten. Für den Hangdrusch ist es vorteilhaft, wenn nur die talseitige Wurfschaufelreihe betätigt wird. Um dies zu erreichen sind die Keilstücke abnehmbar oder aus ihrem Wirkbereich ausschaltbar angeordnet, so daß an der dem Berg zugewandten Seite jeweils der Schwingantrieb ruht. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung kann jedes Keilstück auch aus zwei Teilen bestehen, deren Winkel zueinander veränderbar ist. Um einen zu harten Anschlag des Nockens an der Keilfläche des Keilstückes zu verhindern, sind die in Kontakt tretenden Flächen des Nockens und/oder die des Keils aus elastischem Material. Ein wesentliches Merkmal der Erfindung ist darin zu sehen, daß die Schwenkbewegung der Wurfschaufeln durch einen zumindest teilweise aus elastischem Material bestehenden Anschlag begrenzt ist. Diese Anschläge sind im Schwenkbereich des Nockens angeordnet, so daß diese bei Betrieb des Mähdreschers von den Keilstücken gegen die elastischen Anschläge geschleudert und von diesen wieder zurückgeworfen werden. Bei einer derartigen Anordnung kann auf die zur Hilfenahme einer Feder, die die Nockenrolle gegen die Keilfläche des Keilstückes preßt verzichtet werden. Das hat den Vorteil, daß die Wurfschaufelreihe, die beim Hangdrusch dem Berg zugewandt ist, mit wachsender Schräglage des Mähdreschers

- 7 -

2851777

immer weniger in den Bereich der Keilfläche des Keilstückes gerät und aus diesem Grund auch kaum noch betätigt wird.

Im folgenden soll die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und mehrerer dieses schematisch darstellender Figuren näher erläutert werden. Dabei zeigt:

Fig. 1 einen Teil eines Mähdreschers in der Seitenansicht mit aufgeschnittenem Seitenteil

Fig. 2 eine Schnittdarstellung nach der Linie II-II der Fig. 3 in stark vergrößerter Form

Fig. 3 Einzelheiten der Wurfschaufelanordnung, insbesondere den Antriebs- und den vorderen Lagerungspunkt in der Seitenansicht

Fig. 4 die in Fig. 2 dargestellte Wurfschaufelanordnung in abgeänderter Form.

Mit 1 ist der Teil eines selbstfahrenden Mähdreschers bezeichnet, der die Schüttler 2, die Förderböden 3, das Obersieb 4 sowie das Reinigungsgebläse 5 aufnimmt. Das Obersieb ist dabei seitlich in Halterungen 6 eingeschoben, die an einem hin- und herbeweglichen Rahmen 7 befestigt sind. An dem Rahmen 7 sind außerdem beidseitig je ein Keilstück 8 mittels eines Winkels 9 angeschraubt. Auf diese Keilstücke 8 laufen während der Bewegung des Obersiebes 4 in Pfeilrichtung A die Nockenrollen 10 eines Nockens 11 auf, die an einer Welle 12 angeschweißt sind, welche mittels Konsolen 13 drehbar mit dem Rahmen 14 des Mähdreschers verbunden sind. Federn 15 gewährleisten dabei je nach ihrer Stärke eine mehr oder minder starke Anlage des

- 8 -

2851777

Nockens 10 an den Keilstücken 8. Während der Hin- und Herbewegung des Obersiebes 4 rollen demnach die Nocken 10 auf die Keilstücke 8 auf bzw. von diesen herab, wodurch eine periodische Verdrehung der Wellen 12 erreicht wird. Mit den Wellen 12 werden die an ihnen befestigten Wurfschaufeln 18 ebenfalls periodisch verschwenkt, wodurch das im Randbereich des Obersiebs befindliche Gut in die Siebmitte geworfen wird. Dies ist insbesondere am Hangdrusch erforderlich, weil sonst das Gut aufgrund der Schwerkraft zu einer Seite des Obersiebes rutschen würde, die dann überlastet würde, so daß unverhältnismäßig hohe Kornverluste entstünden. Beim Hangdrusch ist es aber nicht erforderlich, daß beide Wurfschaufelseiten arbeiten, vielmehr ist es vorteilhaft, wenn nur die Wurfschaufelseite arbeitet, die dem Tal zugewandt ist. Zu diesem Zweck kann bspw. eine der Federn 15 von Hand ausgehängt werden, so daß die zugehörige Nockenrolle 10 nicht mehr auf das Keilstück 8 gedrückt werden kann und je nach Schräglage des Mähdreschers nur wenig oder gar nicht mehr mit der Keilfläche des Keilstückes 8 in Berührung kommt. Wie die Figur 5 zeigt, ist es weiter möglich, statt Federn 15 fest mit dem Mähdrescherrahmen 14 verbundene Gummipuffer 17 vorzusehen, gegen die die Nockenrollen 10 geschleudert und aufgrund der Federwirkung der Gummipuffer 17 auch wieder zurückgeworfen werden. Bei einer solchen Ausführungsform, d.h. bei der Verwendung von Gummipuffern statt Federn ist beim Drusch am Hang keinerlei Umstellung erforderlich, weil die Nockenrolle 10, die der bergseitigen Wurfschaufelanordnung zugeordnet ist nicht mehr kraftschlüssig an das Keilstück 8 angepreßt wird, so daß je nach Schräglage des Mähdreschers bei der Hin- und Herbewegung des Obersiebs 4 die Nockenrolle 10 nicht oder ganz wenig auf die Keilfläche des Keilsticks 8 auftrifft.

030028/0013

-9-

Leerseite

- 11 -

Nummer: 28 51 777
Int. Cl. 2: A 01 D 75/00
Anmeldetag: 30. November 1978
Offenlegungstag: 17. Juli 1980

2851777

Fig. 1

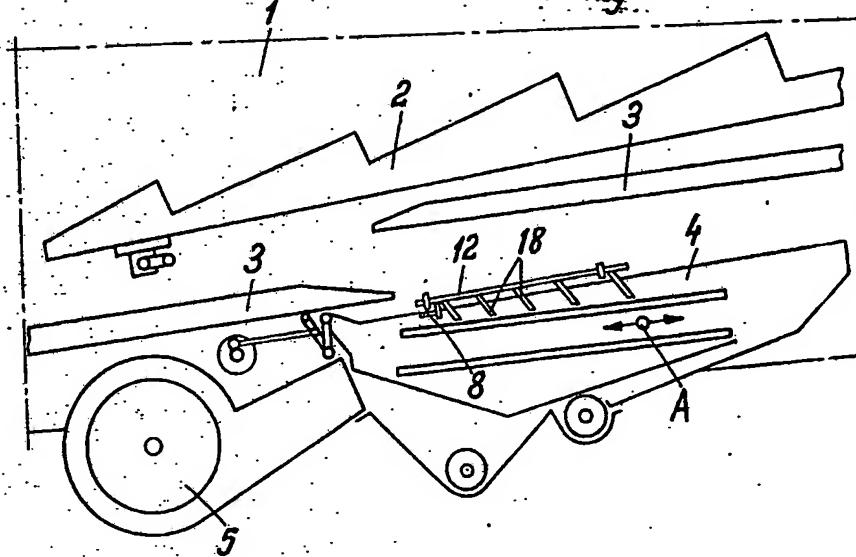
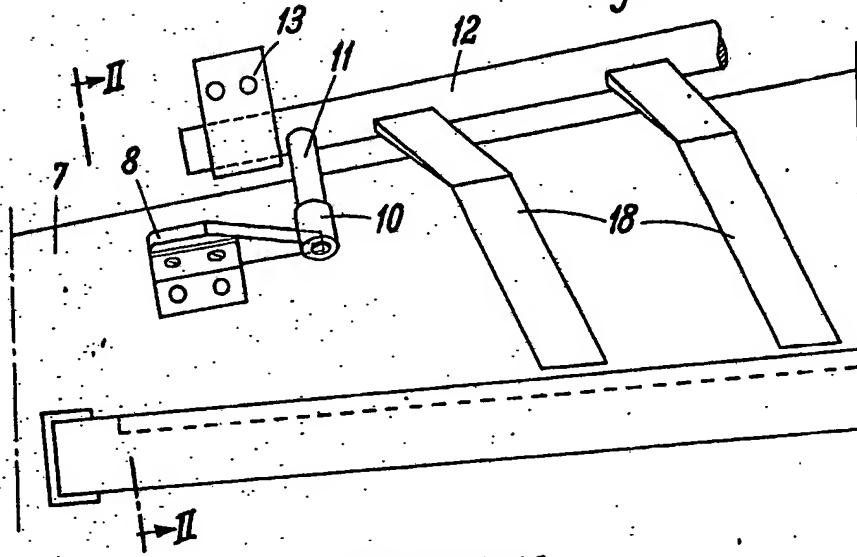


Fig. 3



030029/0013

2851777

-10-

Fig. 2

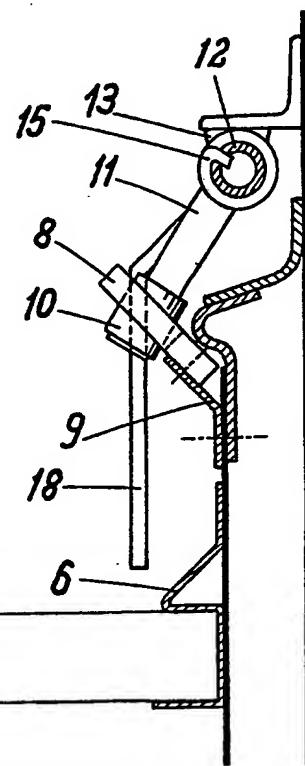
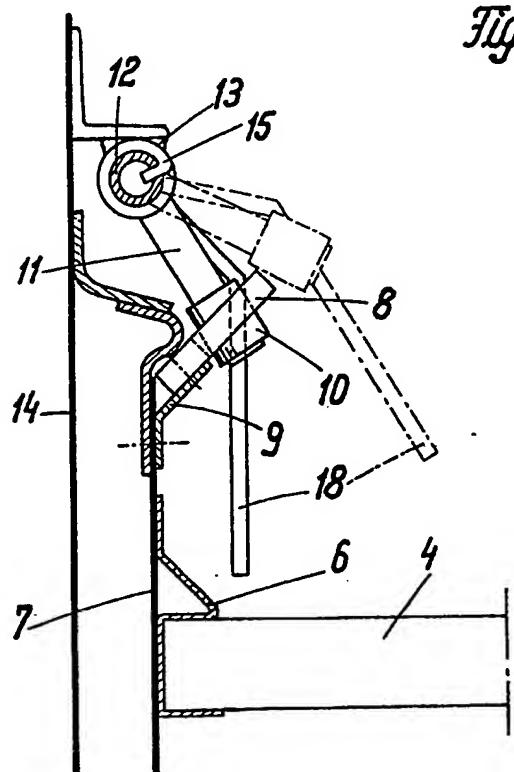
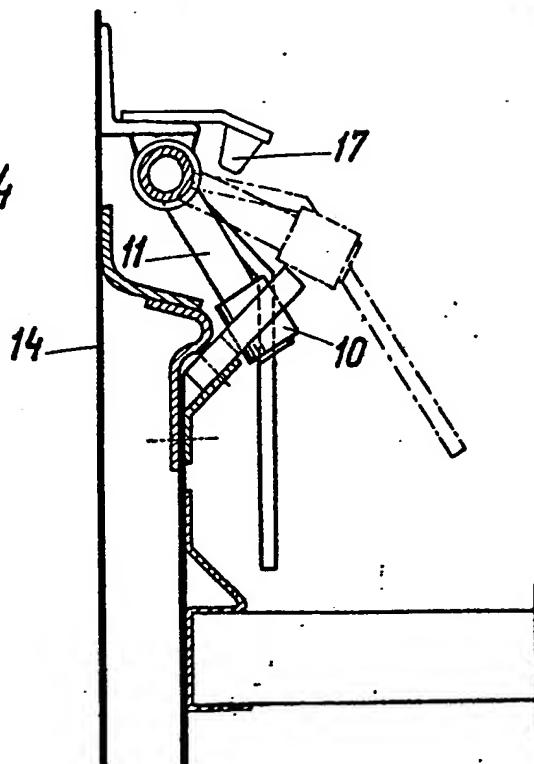


Fig. 4



030029/0013

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.